

PENGARUH PENGGUNAAN SOFTWARE GEOGEBRA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS

Kristina Wahyu¹, Syarifah Fadillah Al Hadad², Nurmaningsih³

^{1,2,3}Universitas PGRI Pontianak

¹Kristinawahyu0405@gmail.com

ABSTRACT

This research uses experimental methods. With the true experimental design research form. The population of this research wa SETIA Pontianak Christian Theology Middle School and the research sample was clas VIII. In this study, 2 classes were taken, namely the experimental class and the control class. The aim of the research is to determine the understanding of concepts before and after being given treatment as well as the influence and differences between those who use geogebra software and those who do not use geogebra software and the differences between the experimental class and the control class in terms of gender. The data collection tool used is a test based on pretest and posttest results. Based on the calculations that have been carried out, the results obtained from understanding the concept before and after being treated with the average pretest and posttest for experimental class increasing significantly, as well as the pretest and posttest for the control class. Meanwhile, the standard deviation of the pretest and posttest for the experimental class increased. Meanwhile, the pretest and posttest of the control class decreased. Then there is an influence betwee the experimental classes. However, there is no difference between classes that use geogebra software and classes that do not use geogebra software. Meanwhil, the results of the differences between the experimental class and the control class in terms of gender are that there is no difference in understanding consepts for learning that uses geogebra software and learning that does not use geogebra software in terms of gender.

Keywords: influence, understanding of concepts, geogebra software,pythagorean theorem.

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Dengan bentuk penelitian *True Experimental Design*. Populasi dari penelitian ini SMP Teologi Kristen SETIA Pontianak dan sampel penelitian kelas VIII. Dalam penelitian ini mengambil 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pemahaman konsep sebelum dan sesudah diberikan perlakuan serta pengaruh dan perbedaan antara yang menggunakan *software* geogebra dengan yang tidak menggunakan *software* geogebra dan perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari gender. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes berdasarkan hasil pretest dan posttest. Berdasarkan perhitungan yang

telah dilakukan diperoleh hasil dari pemahaman konsep sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan rata-rata *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen terjadi peningkatan yang signifikan, demikian juga *pretest* dan *posttest* kelas kontrol. Sementara standar deviasi *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen terjadi peningkatan. Sedangkan *pretest* dan *posttest* kelas kontrol terjadi penurunan. Kemudian terdapat pengaruh antara kelas eksperimen. Namun tidak terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan *software* geogebra dengan kelas yang tidak menggunakan *software* geogebra Sementara hasil dari perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari gender yaitu tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep bagi pembelajaran yang menggunakan *software* geogebra dan pembelajaran yang tidak menggunakan *software* geogebra ditinjau dari gender

Kata Kunci: pengaruh, pemahaman konsep, *software* geogebra, teorema pythagoras

A. Pendahuluan

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang menglobal. Eksistensinya di dunia sangat dibutuhkan dan kehidupan dan terus berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan umat manusia, karena tidak ada kegiatan atau tingkah laku manusia yang terlepas dari matematika. Matematika telah menjadi ratu sekaligus pelayan bagi ilmu yang lain. Matematika disebut ratu, karena dalam perkembangannya matematika tidak pernah bergantung pada ilmu yang lain. Namun matematika selalu memberikan pelayanan kepada berbagai cabang ilmu pengetahuan untuk mengembangkan diri, baik dalam bentuk teori, terlebih dalam aplikasinya (Kamarullah, 2017). Banyak siswa menganggap bahwa matematika itu sulit untuk dimengerti maka terdapat penurunan dalam pembelajaran matematika dan dalam pembelajaran

matematika tersebut tidak menarik bagi siswa. Maka dari itu guru-guru perlu meningkatkan kualitas di dalam proses pembelajaran. Untuk itu peneliti ingin menggunakan *software* geogebra untuk melihat pemahaman konsep siswa. Peneliti akan melihat pengaruh pemahaman konsep siswa melalui *software* geogebra pada materi teorema pythagoras. Selain itu, peneliti juga akan melihat perbedaan pemahaman konsep siswa melalui *software* geogebra pada materi teorema pythagoras ditinjau dari gender.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Dengan bentuk penelitian *True Experimental Design*. Populasi dari penelitian ini SMP Teologi Kristen SETIA Pontianak dan sampel penelitian kelas VIII. Dalam penelitian ini mengambil 2 kelas yaitu kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes berdasarkan hasil pretest dan posttest.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian untuk melihat pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan berdasarkan tujuan dari penelitian dapat kita lihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	20	20	20	20
\bar{x}	5,1	7,65	5,25	8,2
s	1,37	1,38	1,57	1,4

Dari tabel dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan dari pretest ke posttest baik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 2 Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Gender

	Eksperimen				Kontrol			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	P	L	P	L	P	L	P	L
N	48	54	79	74	52	53	83	81
\bar{x}	4,8	5,4	7,9	7,4	5,2	5,3	8,3	8,1
S	1,60	1,02	1,76	0,80	1,25	1,85	1,49	1,30

Jika dilihat berdasarkan tabel maka jika untuk kelas eksperimen berdasarkan gender terjadi peningkatan, sama hal dengan kelas kontrol. Namun jika membandingkan gender dengan setiap kelas, maka kelas kontrol lebih baik dari kelas eksperimen. Begitu juga terdapat pengaruh penggunaan *software* geogebra pada kelas eksperimen. Namun tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep antara kelas yang menggunakan *software* geogebra dengan yang tidak menggunakan *software* geogebra. Begitu juga tidak perbedaan pemahaman konsep baik yang menggunakan *software* geogebra dengan yang tidak menggunakan *software* geogebra ditinjau dari gender.

E. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan rumusan masalah yaitu adanya peningkatan dari pretest dan posttest, terdapat pengaruh pada kelas yang menggunakan *software* geogebra. Namun tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sama hal juga dengan gender yaitu tidak terdapat perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari gender.

DAFTAR PUSTAKA

Kamarullah. (2017). Pendidikan matematika Di Sekolah Kita. *Jurnal Pendidikan dan Peelaajaran*